
Journal of Surgery
[Jurnalul de Chirurgie]

Review Open Access

Migration of intrauterine devices into the gastrointestinal tract

Ana Mișina[1], Tatiana Malcova[2,3,4], Corina Șcerbatiuc-Condur[2,4] , Elina Șor[3,4]., Mișin Igor[2,4]
[1]Secția Ginecologie Chirurgicală, Institutul Mamei și Copilului, [2]Laboratorul Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, [3]Catedra de chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi", Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu", [4]IMSP Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău, Republica Moldova

Abstract

The intrauterine device (IUD) is a popular, long-acting reversible contraceptive device. The benefits of an IUD include technically simple insertion, reversibility, extended duration of use, and high efficacy. However, IUD use is not without risks, one of the complications is uterine perforation and device's migration into the gastrointestinal tract (GIT).

Review of specialized English literature during the period 2011-2021allowed to identify 45 cases of IUDs moving into the GIT. Mean age – 34,2±8,2 years, migration being diagnosed at 3,5±1,0 years after insertion. Overview of the pathophysiological mechanisms responsible for development of this complication was performed with identification of pathognomic clinical manifestations, in addition, the informativeness of different paraclinical and instrumental tests in the diagnosis of IUD migration were evaluated. The available treatment options such as minimally invasive surgery or open surgery were also examined.

In conclusion, although IUD migration into the gastrointestinal tract is a fairly rare entity, clinicians should be aware of this possible complication when consulting a patient with lower abdominal pain or bleeding and the history of IUD insertion.

Keywords: intrauterine device, migration, gastrointestinal tract

Introducere

Prevenirea sarcinii neintenționate (nedorite) poate fi realizată prin *metode reversibile*, cum ar fi utilizarea preparatelor contraceptive, bariere, dispozitivele intrauterine (DIU) sau *permanente,* cunoscute sub numele de sterilizare [1, 2].

Actualmente DIU sunt considerate instrumente relativ bine tolerate, ieftine, cu efect contraceptiv reversibil și eficient în planificarea familială pe termen lung [3 – 7]. În plus, inserția lor este considerată o tehnică ușoară și sigură [6]. Însă producătorii menționează faptul, că DIU necesită o supraveghere periodică post-procedural cu înlocuirea lor aproximativ la fiecare 5 – 10 ani după introducere în dependență de tipul dispozitivului utilizat [8]. Cu toate acestea, ei subliniază că dacă aceste recomandări vor fi ignorate, pot apărea complicații, printre care cele mai grave este perforația uterului și migrarea DIU [1, 7, 9 – 13].

Dispozitivul intrauterin reprezintă una dintre cele mai renumite metode de contracepție utilizate la nivel mondial, ocupând locul trei în opțiunile controlului nașterii [2, 3]. DIU sunt produse din diferite materiale, cum ar fi oțelul inoxidabil, plastic și cauciuc siliconat, și pot fi rotunde, în formă de T, V, Y sau în formă de lanț [3].

Materiale și Metodă

Pentru realizarea acestui articol am studiat sursele bibliografice anglofone din bazele de date online Google Scholar și PubMed. Căutarea a fost efectuată după următoarele MeSH-termene: „intrauterine device", „complications",

Corresponding author:, Mişina Ana **E-mail:** anna_mishina@mail.ru, **GSM: 079456357**
Received: February 19, 2021; **Accepted: May** 28, 2021;**Published December 29,2021**
Citation: **Mișina Ana, Malc Tatiana, Scerbatiuc-Condur Corina, Șor Elena, Mișin I . Migration of intrauterine devices into the gastrointestinal tractova** Journal of Surgery [Jurnalul de chirurgie]. 2021; 17(4): 231 - 240, [Article in Romanian]. DOI: 10.7438/JSURG.2021.04.02
Copyright: © 2021Mișina Ana et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited

„migration”, „gastrointestinal tract” și „perforation”, pe perioada anilor 2011 – 2021. Datele colectate au fost analizate, comparate și sintetizate.

Rezultate

Prelucrarea articolelor din bazele de date sus-menționate, în concordanță cu criteriile de căutare, au evidențiat 268 de citări potențial eligibile. După înlăturarea duplicatelor și a studiilor irelevante au fost identificate **63** de surse din literatura de specialitate, care au fost utilizate pentru dezvoltarea și realizarea ideilor principale.

Aspect istoric. Prima mențiune despre DIU este datată în 1907 și îi aparține lui Richard Richter, care a descris un dispozitiv intrauterin folosit în practică cu scop contraceptiv (inel din intestin de vierme de mătase) [14]. La mijlocul anilor 1920, Ernest Graefenberg a modernizat ideea lui Richter și a propus spre utilizare un model nou format dintr-un inel metalic elicoidal cilindric produs din aliaj de cupru, nichel și zinc. Inelul Graefenberg a fost utilizat pe scară largă în activitatea practică. Ulterior, în anii 1960 odată cu apariția polietilenei (plastic biologic inert) a devenit posibil de a dezvolta modele noi de DIU, ceea ce a trezit interes sporit către această metodă de planificare a familiei. În anul 1962 a fost propus DIU cu fir de Cu (cupru), acest model s-a dovedit a fi mai convenabil din punct de vedere practic cu rezultate clinice satisfăcătoare. Din 1997 au fost descrise și aplicate pe scara largă DIU cu adaos de hormoni, care difuzează un progestativ de sinteză, cum ar fi levonorgestrel [15].

În pofida popularității sale, sunt descrise numeroase complicații și riscuri post-procedurale, inclusiv dureri abdominale, boli inflamatorii pelvine, retracția dispozitivului în uter, ileus, menoragie, sângerări rectale, formarea aderențelor, stricturilor sau fistulelor rectouterine, sarcină ectopică sau chiar perforație uterină cu migrarea DIU în organele abdomino-pelvine adiacente (cum ar fi vezica urinară, uretere, colonul sigmoidian sau rectum, ovare, trompele uterine sau apendicele vermiform), spațiul Douglas, cavitatea peritoneală liberă, retroperitoneum, vasele adiacente, omentul sau mediastinul posterior [13, 16 – 19].

Conform datelor literaturii de specialitate, deplasarea și migrarea DIU cu lezarea structurilor anatomice adiacente sunt considerate drept complicații majore, determinând consecințe patologice grave care duc la peritonită generalizată, aderențe sau fibroză [12, 13, 16, 17, 19].

Aspectul patofiziologic. Conform literaturii anglofone de specialitate, sunt descrise cazuri de perforație *primară* (sau *traumatică*), ce se produce nemijlocit intra-procedural sub acțiunea forței mecanice exagerate, și *secundară*, depistată la câteva luni sau ani după aplicarea dispozitivului și cauzată de eroziunea peretelui uterin cu ulterioară deplasare a DIU sub acțiunea contracțiilor uterine [10, 13, 17, 19 – 21]. Se consideră că cel mai frecvent perforația cu migrarea DIU se dezvoltă până la o lună de la inserare, ca regulă fiind implicat peretele posterior al uterului [22]. Luând în considerație gradul de penetrare, sunt descrise perforația parțială, limitată la peretele uterin, DIU fiind fixat cel puțin la nivelul unuia dintre acelea trei compartimente anatomice (cavitatea uterină, miometrul sau cavitatea peritoneală), sau totală, dispozitivul fiind localizat complet în cavitatea peritoneală sau în 15% din cazuri ajungând în organele și spațiile anatomice adiacente [10, 21 – 24].

La evaluarea cazurilor de afectare a organelor tractului gastrointestinal, a fost constatat că cel mai frecvent este implicat colonul sigmoidian, urmat de rect, fiind constatată fie încorporarea parțială, fie completă a DIU în peretele intestinal [10, 23, 24]. De asemenea sunt raportate localizări destul de rare de deplasare a DIU în tractul gastrointestinal, cum ar fi: nivelul flexurii splenice al intestinului gros sau peretelui gastric [8, 16, 25, 26]. Mecanismul posibil de migrare a DIU în asemenea cazuri este determinat de mărirea uterului în timpul sarcinii și creșterea presiunii intrauterine [10, 26, 27]. În plus, Al Sahaf MA et al. (2019) [23] a menționat că la moment sunt descrise patru cazuri de depistarea concomitentă a două DIU în timpul prezentării pacientei, dispozitivul aplicat anterior fiind presupus a fi expulzat spontan.

Se consideră că mecanismul de perforație este legat fie de inserția traumatică în timpul procedurii prin forța mecanică directă, fie de dezvoltarea reacției inflamatorii cronice și modificărilor locale specifice în structura peretelui uterin și erodarea de către dispozitiv [13, 21]. Spre exemplu, în timpul alăptării și în perioada precoce post-partum (primele 36 de săptămâni după naștere) incidența perforației uterine este de 4 ori mai mare ce se explică atât prin atrofia endometrială în faza hipoestrogenică, cât și involuția accelerată a uterului în această perioadă [28].

Aspectul epidemiologic. Migrația DIU reprezintă un eveniment post-procedural nefast înregistrat destul de rar (incidența estimată variază între 0,2-3,6 cazuri la 1000 de inserții, în funcție de țara de raportare și experiența centrului în domeniu [5, 8, 29, 30], și ca regulă este asociată cu consecințe locale și generale. În plus, alt studiu din domeniu sugerează că incidența acestei patologii în practica din viața reală poate fi mai mare decât cea raportată [31].

Sunt descriși diferiți factori locali și generali predispozanți ce pot duce la perforația uterului de DIU cu ulterioara migrare a acestuia [1, 6, 8 – 10, 20, 24, 30, 32], cum ar fi: (a) momentul inserării (perioada de alăptare, în timpul sarcinii sau imediat post-partum); (b) abilitățile operatorului (medic neexperimentat); (c) tipul, dimensiunea și poziția uterului (anatomie anormală a cavității uterine, stenoză cervicală, retroversie sau reflecție acută); (d) cauze legate de pacient (actul sexual, lipsa supravegherii adecvate, paritate scăzută, utilizarea DIU pentru prima dată); (e) factor legat de dispozitiv (hormonal sau cu Cu); (f) anamneză ginecologică agravată (antecedente multiple de avort, intervenții chirurgicale pelvine anterioare sau infecții ale tractului genital); (g) presiune abdominală crescută.

Cu toate acestea, nu este întotdeauna posibilă identificarea factorilor predispozanți și/sau provocatori [1, 9, 20, 32].

Revizuirea literaturii anglofone pe perioada 2011–2021 cu detectare a **45** de cazuri de migrare a DIU în tractul gastrointestinal confirmă că vârsta medie raportată a pacientelor este de 34,2 ± 8,2 ani, variind de la 21 până la 63 de ani. Diagnosticul a fost stabilit la 3,5 ± 1,0 ani după inserție cu intervalul între 10 zile [19] și 30 de ani [12] din momentul introducerii DIU. În majoritatea cazurilor descrise a fost utilizat DIU cu cupru. În cele mai multe situații clinice, DIU a fost identificat implantat la nivelul colonului sigmoid (n=21; 46,7%) [2, 4, 5, 19, 24, 30, 32 – 45] sau rectului (n=10; 22,2%) [6, 9, 20, 23, 46 – 51]. Printre localizările rare au fost relatate migrare la nivelul peretelui gastric (n=3; 6,7%) [8, 16, 25], intestinului subțire cu sau fără implicarea mezenterului (n=6; 13,3%) [12, 19, 52 – 55], cecului (n=2; 4,4%) [10, 27], apendicelui vermiform (n=2; 4,4%) [13, 19] sau flexurii splenice (n=1; 2,2%) [26]. În majoritatea cazurilor clinice pentru identificarea DIU au fost utilizate următoarele metode imagistice: examenul radiologic simplu al abdomenului (n=23; 51,1%) [4, 5, 9, 12, 13, 16, 19, 20, 25, 28, 33 – 35, 41, 43 – 47, 50, 52, 53], ecografia abdominală (n=20; 44,4%) [4 – 6, 13, 19, 23, 24, 28, 35 – 39, 44, 46, 50, 52, 54] sau transvaginală (n=6; 13,3%) [2, 16, 28, 33, 40, 41], tomografie computerizată al abdomenului și micului bazin (n=22; 48,9%) [5, 6, 8, 12, 20, 23 – 26, 30, 32 – 34, 39, 40, 42, 45 – 47, 50, 52, 55] sau proceduri endoscopice, cum ar fi colonoscopie (n=14; 31,1%) [6, 20, 23, 26, 32 – 34, 39, 40, 44 – 47, 49], restosigmoidoscopie (n=4; 8,9%) [24, 42, 43, 51] sau histeroscopie (n=3; 6,7%) [2, 4, 51]. Mai rar, când localizări rare au fost suspectate, s-a recurs la gastroscopie (n=2; 4,4%) [8, 25], rezonanță magnetică (n=1; 2,2%) [42] sau laparoscopie diagnostică (n=6; 13,3%) [19, 35, 40, 44, 51, 53]. Tehnicile minim invazive (cum ar fi colonoscopia sau laparoscopia) au fost aplicate ca metodă de extracție preferată (66,7% *vs* 33,3%).

Aspectul clinic. Tabloul clinic în cazul migrării DIU este destul de divers și variază de la formele asimptomatice la cele cu sindrom algic pronunțat sau hemoragii uterine [19, 48]. În majoritatea cazurilor raportate (aproximativ 80%) asociate cu migrarea DIU, pacientele nu prezintă niciun simptom până la momentul detectării dispariției firelor DIU sau diagnosticării unei sarcini nedorite [5, 19, 20, 29]. Prin urmare, dispozitivul poate rămâne nedescoperit pe parcursul perioadei îndelungate

de timp și poate fi descoperit accidental în timpul unui control de rutină [4, 10, 17, 23, 29, 47, 48]. Lipsa semnelor și simptomelor clinice specifice poate fi explicată prin prezența orificiului de perforație cu dimensiuni relativ mici ce nu permite pătrunderea conținutului intestinal în cavitatea abdominală [4].

Variabilitatea simptomaticii în cazuri de migrare a DIU a fost raportată de mai mulți autori [2, 4, 11, 19, 44, 51, 53], tabloul clinic fiind dependent de organul care a fost afectat și intervalul de timp de la momentul penetrării până la apariția manifestărilor clinice [33].

În literatura de specialitate sunt descrise următoarele semne clinice nespecifice: durere abdominală cronică până la severă în caz de peritonită (durerea este considerată cel mai frecvent și persistent simptom, ca regulă, aceasta este localizată suprapubian sau în cadranul inferior drept) [4, 5, 6, 12, 19, 20, 32, 46, 48, 56], sângerări vaginale sau rectale anormale [2, 5, 13, 19, 29, 32, 48, 56], greață sau vărsături [12, 19, 57], prezența constipației și/sau diareii, subfebrilitate [4, 19, 32], simptome de iritare ale tractului urinar inferior [33, 48], eliminarea DIU per anus [48], dispareunia [5], infertilitatea datorită procesului aderențial cauzat de fenomenul inflamator indus de DIU cu Cu în cavitatea peritoneală [20, 29, 32, 46, 48], dureri lombare [4], crampe pelviene tranzitorii [13], hematochezia sau scaun cu sânge [30].

Rezumând, triada simptomatică ce include dureri abdominale cu febră și diaree la o pacientă cu DIU *in situ* ar trebui să alerteze medicul clinician cu privire la o posibilă perforație a tractului gastrointestinal [58], aceste semne clinice fiind specifice pentru migrare în colon [52].

Aspectul diagnostic. Confirmarea diagnosticului de migrare de DIU se bazează pe evaluarea rezultatelor examenului clinic și paraclinic. Ca regulă, *testele de laborator* sunt în limite normale și nu pot distinge migrarea DIU cu afectarea tractului gastrointestinal de alte posibile patologii abdominale. În unele cazuri testele efectuate de rutină pot indica un răspuns moderat inflamator manifestat prin leucocitoză posibil cu deviere spre stânga a formulei leucocitare [5, 23, 37, 38]. De asemenea au fost relevate nivelurile scăzute de hemoglobină cu anemie [5, 23].

Din momentul suspectării migrării DIU, examinarea ginecologică minuțioasă și unele tehnici imagistice medicale par a fi cele mai informative metode în stabilirea diagnosticului definitiv, obținând date valoroase cu privire la locul exact de migrație și evaluând relația anatomică cu structurile intra-abdominale importante [19, 29, 32]. Examenul fizic general și local, de obicei, este neinformativ; spre exemplu, Kaleem A et al. (2018) raportează prezența unei sensibilități neînsemnate la palpare în proiecția organului afectat [20]. Prin urmare, examenul vaginal poate oferi date clinice cele mai importante. Așadar, absența firelor de DIU la examenul vaginal cu speculul poate furniza informații clinice valoroase despre un dispozitiv migrat [6, 13, 20]. De asemenea în timpul investigații poate fi depistat un fragment de fir la nivelul orificiului anal, iar examenul *per rectum* oferă informații cu privire la prezența corpurilor străine în rect [6, 20, 48]. În plus, dacă dispozitivul a fost detectat încorporat în peretele rectului, acesta poate fi extras în siguranță per rectum fără complicații post-procedurale [48].

Conform datelor literaturii de specialitate, metodele imagistice cum ar fi: examenul radiologic al abdomenului, ecografia abdominală și transvaginală, tomografia computerizată (TC), imagistica prin rezonanță magnetică au un rol important în stabilirea diagnosticului final. *Ecografia abdominală* și *transvaginală* [2, 4 – 6, 13, 16, 19, 23, 24, 28, 33, 35 – 38] este considerată un instrument diagnostic important și informativ, fiind o examinare rapidă și neinvazivă ce este recomandată ca metoda de elecție în examinarea pacienților cu semne sugestive de migrare de DIU. Dispozitivul cu cupru furnizează imagini hipoecogene, ca rezultat USG permite detectarea acestuia fie în interiorul sau în afara uterului [4, 19, 30, 35, 46, 47]. DIU inserat corect este vizualizat în imediata apropiere de fundul uterin și bilateral distanța de la peretele uterului până la DIU este identică [7]. Cu toate acestea, în cazul când dispozitivul este înconjurat de oment și intestin, ecografia nu detectă localizarea exactă a DIU, mai ales în cazul migrației intraperitoneale. De asemenea este

raportat, că DIU care difuzează levonorgestrel nu sunt vizibile deoarece conțin sulfat de bariu [3, 28]. Cu toate acestea, fiind radiopaci, ambele subtipuri sunt identificate radiologic sau la TC [28, 46].

În cazuri clinice dificile când se suspectă afectarea viscerală sau anumite dificultăți intra operatorii la extragerea dispozitivului migrat se recomandă efectuarea TC în regim angiografic, pentru că oferă o rezoluție mai mare și informație mai precisă [5, 6, 8, 23 – 26, 30, 39, 40, 42, 45, 52, 55]. TC este considerată printre *standardele de aur* în examinarea pacienților suspecți cu corp străin interabdominal, deoarece oferă informații valoroase referitor la localizarea anatomică exactă a acestuia, determinarea relațiilor cu alte organe sau vase sanguine magistrale și prezența complicațiilor locale concomitente [20, 23, 26, 32, 59].

Imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) – 1.5 Tesla de asemenea poate fi utilizată ca procedura diagnostică în situațiile clinice mai complicate sau neobișnuite, dacă pacienta prezintă un DIU cu cupru. Conform unor studii *in vitro* a dovedit că IRM până la 3 Tesla este la fel de sigură pentru examinarea acestei categorii de pacienți. DIU hormonale cu levonorgestrel sunt în întregime non metalice, fiind compuse din polietilenă și silicon cu sulfat de bariu ceea ce face dispozitivul radioopac. Prin urmare, acestea sunt considerate absolut sigure pentru examinarea prin IRM [42, 60].

Așadar, următorul algoritm diagnostic poate fi recomandat la evaluarea unui pacient suspect la un DIU migrat: (a) istoricul inserției DIU; (b) ecografia pelvină sau transvaginală ca examinare de prima intenție; (c) dacă DIU nu este vizibil și o eventuală sarcina a fost exclusă, se recomandă efectuarea radiografiei abdominale sau TC [61].

Managementul. Datorită complexității în stabilirea diagnosticului și a rarității patologiei tratamentul optimal actualmente este incert. Tacticile de tratament raportate în literatura de specialitate variază semnificativ în funcție de prezența sau absența manifestărilor clinice.

Conform unor autori, precum Markovitch O et al. [62] sau Adoni A *și* Ben Chetrit A [58], extragerea DIU nu este obligatorie la pacienții asimptomatici, în asemenea cazuri fiind necesară monitorizarea în dinamică și intervenția chirurgicală la apariția complicațiilor. Această tactică este justificată prin faptul că orice intervenție chirurgicală este asociată cu un risc înalt de migrație secundară intraoperatorie cu sau fără eventuală leziune accidentală a unui organ intraabdominal. În plus, intervenția chirurgicală și anestezia se asociază cu creșterea morbidității și mortalității.

Cu toate acestea, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Federația Internațională pentru Planificarea Familială [28, 63], susține că îndepărtarea chirurgicală a DIU este indicată inclusiv și la pacienții asimptomatici, deoarece tratamentul conservator poate duce la migrarea DIU în localizări mai critice, sporește riscul formării fistulelor abdominale, cum ar fi fistula ileo-cecală [27], colo-colonică [8] sau colo-uterine [2], fibrozei, abceselor intraabdominale și pelvine [5], aderențelor masive (ce pot provoca ocluzia intestinală), sau chiar poate cauza lezarea organelor adiacente [10, 22, 63].

Alegerea tacticii curative adecvate depinde de particularitățile cazului (gradul de perforație – parțială *vs* completă, și simptomele clinice: sepsis peritoneal, dureri abdominale acute, obstrucție intestinală) și experiența chirurgilor [9, 13, 23]. În plus, este recomandat ca fiecare caz clinic să fie abordat de o echipă multidisciplinară pentru determinarea opțiunilor diagnostico-curative optime [5, 7, 10, 27, 53].

Extragerea colonoscopică este fezabilă numai în acelea cazuri când o parte a dispozitivului este vizibilă intraluminal [6, 23, 24, 34, 47, 59]. Deci, colonoscopia fiind o procedură sigură și eficientă, fără risc de perforație și peritonită sau formarea fistulelor, este recomandată de majoritatea experților pentru înlăturarea DIU situate în colonul sigmoid și sau mai distal [23, 26, 28]. În localizările proximale abordare colonoscopică ar trebui să fie evitată din cauza riscului înalt al complicațiilor iatrogene, cum ar fi perforație și dezvoltarea peritonitei ulterior [26, 46, 54, 58].

La evaluarea datelor literaturii de specialitate a fost constatat că *tratamentul chirurgical* este considerat drept metoda de elecție pentru această categorie de pacienți, însă

alegerea celui mai potrivit abord, fie pe cale deschisă sau laparoscopică, reprezintă încă o problema discutată.

Cu toate acestea, în prezent, *abordările minim invazive* (pe calea laparoscopică sau endoscopică) s-au dovedit a fi eficiente și recomandate ca metoda de prima intenție pentru în depărtarea dispozitivelor migrate, aplicată în 71,4 % de cazuri, rata de succes fiind estimată la 44-100%. În plus, utilizarea acestor tactici terapeutice este asociată cu o durată de spitalizăre redusă, riscul mai mic de complicații majore și morbiditatea postoperatorie neînsemnată [32]. Cu toate acestea, în până la 25% de cazuri este necesară conversie la laparotomie (ca regulă, în situațiile când DIU nu a fost depistat preoperator) [5]. Laparoscopia poate fi ineficientă în caz de aderențe multiple sau inflamație locală intensă; în aceste cazuri fiind necesară conversia [5, 22, 27]. În unele situații, cum ar fi în perforație gastrointestinală complicată cu peritonită, ocluzie intestinală, diagnosticarea unui abces intraperitoneal sau fistulei intestinale se recomandă imediat laparotomia pentru a îndepărta dispozitivul și pentru a rezolva leziunile locale [7, 26, 48, 49].

Indiferent de abordul practicat, în majoritatea cazurilor pentru rezolvarea defectului intestinal și uterin obținut după îndepărtarea dispozitivului migrat este practicată sutura primară cu fir întrerupt de tip Polidioxanona, Vicryl, mătase sau cauterizarea cu bisturiul bipolar (pentru orificiul la nivelul uterului) [2, 4, 6, 9, 10, 20, 35, 36]. Mai rar, când DIU este îndepărtat în timpul colonoscopiei, leziunea poate fi menajată prin aplicarea hemoclipselor, acestea asigurând și un efect hemostatic eficient [23, 34].

Cu toate acestea, la depistarea intra operatorie a unui proces aderențial masiv, mobilitatea limitată a dispozitivului identificat, imposibilitatea rezolvării zonei de perforație prin sutură se impune intervenția chirurgicală de volum mai mare, și anume efectuarea rezecției segmentare de intestin cu practicarea anastomozei primare [12, 27, 33, 39, 40, 52, 53].

Localizările rare ale DIU migrate, cum ar fi stomac, apendicele vermiform, necesită abordare terapeutică specială. În aceste cazuri clinice au fost propuse următoarele soluții: efectuarea sleeve gastrectomiei [8], rezecției gastrice (cu includerea în porțiunea îndepărtată a dispozitivului deplasat) [25], apendicectomiei [13].

Screening-ul regulat după plasarea DIU este considerată *strategia profilactică optimă* în controlul complicațiilor grave post-inserție [29, 35], fiind recomandat un control de rutină la 6-12 săptămâni de la inserție pentru aprecierea poziției DIU, apoi o dată la 2 ani pentru a depista o eventuală complicație la timp [61]. În plus, pentru detectarea precoce a perforației primare, unii autori recomandă efectuarea unei ecografii transvaginale imediat după inserție [28, 46, 48, 54, 55]. În cazurile când se constată poziția incorectă a DIU se recomandă intervenția de urgență [4, 34]. În plus, conform recomandărilor OMS, DIU trebuie aplicat la cel puțin 24 de luni după naștere, deoarece uterul postnatal este friabil cu pereți subțiri, ceea ce poate duce la expulzia și deplasarea acestuia, iar riscul de complicații post-inserție este mai mare [30]. Atileh LIA et al. (2019) [10] sugerează, de asemenea, îndepărtarea DIU în perioada precoce a sarcinii pentru a reduce riscul perforației secundare din cauza subțierii pereților și migrarea dispozitivului.

În **concluzie**, deși migrarea DIU în tractul gastrointestinal reprezintă o entitate destul de rară, clinicienii ar trebui să fie conștienți de această posibilă complicație atunci când consultă o pacientă cu dureri abdominale inferioare sau sângerări și anamneza de inserție a DIU. Un nivel sporit de suspiciune clinică, evaluarea cu prudență a simptomelor la internare (dureri abdominale, sângerări vaginale sau rectale, greață sau vărsături, dereglarea scaunului, subfebrilitate, disurie, dispareunie, dureri lombare, crampe pelviene tranzitorii, hematochezie) și metodele imagistice, cum ar fi examenul radiologic, ultrasonografic, TC sau IRM, sunt printre cele mai utile instrumente pentru un diagnostic precoce. În majoritate cazurilor (51,1%) diagnosticul este stabilit la 5 ani din momentul introducerii DIU, cel mai des fiind descoperit DIU cu cupru. Printre localizările cel mai frecvent descrise se regăsesc colonul sigmoidian și rectul. Cu toate aceste, localizările rare de migrare a DIU (cum ar fi peretele gastric,

intestinul subțire, colonul, apendicele vermiform) la fel sunt raportate. Metodele de extracție minim invazive actualmente au câștigat un nivel crescut de popularitate, deoarece sunt eficiente și permit de a reduce riscul complicațiilor post-procedurale.

Declarația de conflict de interese

Autorii declară că nu se află în conflict de interese financiare sau non financiare pentru datele și informațiile prezentate în articol.

Bibliografia

1. Sun X, Xue M, Deng X, Lin Y, Tan Y, Wei X. Clinical characteristic and intraoperative findings of uterine perforation patients in using of intrauterine devices (IUDs). Gynecol Surg. 2018;15(1):3.
2. Robayo-Amortegui H, Rincon-Vanegas M, Ballestas-Blanquicet A, Ruiz-Fonseca J. Laparoscopy approach to sigmoid colon perforation secondary to untrauterine device migration. Gynecol Surg. 2021;18(1):9.
3. Melo J, Tschann M, Soon R, Kuwahara M, Kaneshiro B. Women's willingness and ability to feel the strings of their intrauterine device. Int J Gynaecol Obstet. 2017;137(3):309-313.
4. Huang X, Zhong R, Zeng L, He X, Deng Q, Peng X, Li J, Luo X. Chronic nodules of sigmoid perforation caused by incarcerated intrauterine contraception device. Medicine (Baltimore). 2019;98(4):e14117
5. Toumi O, Ammar H, Ghdira A, Chhaidar A, Trimech W, Gupta R, Salem R, Saad J, Korbi I, Nasr M, Noomen F, Golli M, Zouari K. Pelvic abscess complicating sigmoid colon perforation by migrating intrauterine device: a case report and review of the literature. Int J Surg Case Rep. 2018;42:60–63.
6. Peng L, Wei S, Li X, Jin D, Sang H, Dai H, Zhang G. Endoscopic removal of a migrated intrauterine contraceptive device in the rectum assisted by Overstitch defect closure. Endoscopy. 2019;51(10):E276-E277
7. Dias T, Abeykoon S, Kumarasiri S, Gunawardena C, Padeniya T, D'Antonio F. Use of ultrasound in predicting success of intrauterine contraceptive device insertion immediately after delivery. Ultrasound Obstet Gynecol. 2015;46(1):104-108.
8. Sabbahi RA, Batyyah ES, Sabbahi AA. A 47-year-old woman with gastric transmigration of an intrauterine contraceptive device managed by laparoscopic wedge gastric resection. Am J Case Rep. 2021;22:e929469.
9. Akad M, Tardif D, Fawzy A, Socolov RV. Management of an intrauterine device migration resulting in a pregnancy - Clinical case. Maedica (Bucur). 2020;15(4):549-551.
10. Atileh LIA, Mourad MA, Haj-Yasin D, Shlash L, Kaylani LZ, Fadila N. Intrauterine contraceptive device perforating the cecum, a pregnancy complication? Gynecol Minim Invasive Ther. 2019;8(2):83-85.
11. Bozkurt IH, Basmaci I, Yonguc T, Aydogdu O, Aydin ME, Sefik E, Degirmenci T. Hydronephrosis due to a migrated intrauterine device into the ureter: A very rare case. Eurasian J Med. 2018;50(2):137-138.
12. Mellow S, Ong HI, Wong M, Atalla M. Ischaemic bowel due to migrated intra-uterine contraceptive device: a rare, delayed complication of intra-uterine contraceptive devices. ANZ J Surg. 2018;88(12):1349-1350
13. Uysal G, Nazik H, Tanridan Okçu N, Seyfettinoglu S, Kazgan H. Surgical removal of an extrauterine device migrating to appendix. Case Rep Med. 2016;2016:4732153
14. Margulies L. History of intrauterine devices. Bull N Y Acad Med. 1975;51(5):662-667.
15. Kaislasuo J, Suhonen S, Gissler M, Lähteenmäki P, Heikinheimo O. Uterine perforation caused by intrauterine devices:

clinical course and treatment. Hum Reprod. 2013;28(6):1546-51.

16. Bozkurt M, Yumru AE, Coskun EI, Ondes B. Laparoscopic management of a translocated intrauterine device embedded in the gastric serosa. J Pak Med Assoc. 2011;61(10):1020-1022.
17. Branum AM, Jones J. Trends in long-acting reversible contraception use among U.S. women aged 15-44. NCHS Data Brief. 2015;(188):1-8.
18. Amsriza FR, Fakhriani R. Far-migration of an intrauterine device in the intrathoracic cavity: A rare case report. Clin Case Rep. 2021;9(5):e04127.
19. Tabatabaei F, Masoumzadeh M. Dislocated intrauterine devices: clinical presentations, diagnosis and management. Eur J Contracept Reprod Health Care. 2021;26(2):160-166.
20. Kaleem A, Zaman BS, Hassan A, Nasir M. Transmigration of an intrauterine device into sigmoid colon-surgical management: A case report. J Pak Med Assoc. 2018;68(11):1716-1718.
21. Rowlands S, Oloto E, Horwell DH. Intrauterine devices and risk of uterine perforation: Current perspectives. Open Access J Contracept. 2016;7:19-32.
22. Santos AP, Wetzel C, Siddiqui Z, Harper DS. Laparoscopic removal of migrated intrauterine device. BMJ Case Rep. 2017;2017:bcr2017221342.
23. Al Sahaf MA, Bseiso BF, Al-Momen SA, Meshikhes AN. Endoscopic removal of an incidentally discovered intrauterine contraceptive device eroding into the rectum. BMJ Case Rep. 2019;12(9):e231410.
24. Zeino MY, E.D. Wietfeldt, V. Advani, S. Ahad, C. Younkin, I. Hassan, Laparoscopic removal of a copper intrauterine device from the sigmoid colon. JSLS. 2011;15(4):568–570.
25. Zhao Z, Zhang G, Peng P, Li X. Penetration of the gastric wall by an intrauterine device: a case report. Contraception. 2021;103(4):282-283.
26. Aliukonis V, Lasinskas M, Pilvelis A, Gradauskas A. Intrauterine device migration into the lumen of large bowel: A case report. Int J Surg Case Rep. 2020;72:306-308.
27. Almarhabi Y. Asymptomatic cecal perforation and ileocecal fistula after intrauterine device migration: a case report. J Surg Case Rep. 2020;2020(4):rjaa015.
28. Weerasekera A, Wijesinghe P, Nugaduwa N. Sigmoid colocolic fistula caused by intrauterine device migration: a case report. J Med Case Rep. 2014;8:81.
29. Christensen AR, Narayanamoorthy S, Apostol R. 1454 intrauterine device perforation and adhesion formation. J Minim Invas Gyn L. 2019;26(7):S141.
30. Zhou XX, Yu MS, Gu ML, Zhong WX, Wu HR, Ji F, Pan HH. Sigmoid colon translocation of an intrauterine device misdiagnosed as a colonic polyp: A case report. Medicine (Baltimore). 2018;97(6):e9840
31. Harrison-Woolrych M, Ashton J, Coulter D. Uterine perforation on intrauterine device insertion: is the incidence higher than reviously reported? Contraception. 2003;67(1):53–56.
32. Gatmaitan R, Badiani S, Nassour AJ, Clout E, Berney CR. Endoscopic retrieval of a migrated intrauterine contraceptive device in the rectosigmoid colon. ANZ J Surg. 2021;91(1-2):208-209.
33. Akpinar F, Ozgur EN, Yilmaz S, Ustaoglu O. Sigmoid colon migration of an intrauterine device. Case Rep Obstet Gynecol. 2014;2014:207659.
34. Huh JM, Kim KS, Cho YS, Suh DK, Lee JU, Baek SD, Moon SK. Colonoscopic removal of an intrauterine device that had perforated the rectosigmoid colon. Ann Coloproctol. 2018;34(2):106-108.
35. Kumar H, Sharma P, Aggarwal B. Migrated intrauterine contraceptive device: erosion in to sigmoid colon. Int J Res Medical Sci. 2018;6:1828–1830.
36. Davoodabadi A, Mohammadzadeh M, Amirbeigi M, Jazayeri H. Invading of

intrauterine contraceptive device into the sigmoid colon through uterine perforation caused by a blunt trauma. Chin J Traumatol. 2015;18(4):235-7.
37. Kumarappan AL, Karthikeyan M, Gunaseelan D, Ros'aini P. Wandering intrauterine contraceptive device: An unusual travel to the sigmoid colon. Med J Malaysia. 2015;70(5):312-313.
38. Le A, Shan L, Xiao T, Zhuo R, Wang Z. Removal of an incarcerated intrauterine device in the sigmoid colon under the assistance of hysteroscope and laparoscope: a case report. Clin Exp Obstet Gynecol. 2015;42(4):531-534.
39. Kim TH, Lee HH, Chung SH, Jeon DS. Hematochezia caused by intrauterine device perforation. Contraception. 2015;91(5):430.
40. Takahashi H, Puttler KM, Hong C, Ayzengart AL. Sigmoid colon penetration by an intrauterine device: a case report and literature review. Mil Med. 2014;179(1):e127-e129.
41. Subramanian V, Athanasias P, Datta S, Anjum A, Croucher C. Surgical options for the retrieval of a migrated intrauterine contraceptive device. J Surg Case Rep. 201326;2013(9):rjt072.
42. McCombie JJ, Le Fur R. Colonoscopic removal of an ectopic intrauterine device. ANZ J Surg. 2012;82(5):369-370.
43. Gonenc M, Kalayci MU, Turhan AN, Deniztas C, Alis H. Endoscopic treatment of a transmigrated intrauterinedevice to colonic wall: a case report. Am J Obstet Gynecol. 2011:204(3):e3–e5.
44. Weng SF, Chen HS, Chen YH, Lee JN, Tsai EM. Rectum penetration that was caused by the displacement of an intrauterine device and mimicked rectal endometriosis. Taiwan J Obstet Gynecol. 2011;50(3):375-376.
45. Hsu HL, Chang CC, Liang JT, Liu KL. Left lower quadrant abdominal pain caused by an IUCD. Gut. 2011;60(11):1505, 1562.
46. Lei Y, Iablakov V, Karmali RJ, Forbes N. Endoscopic removal of migrated intrauterine device: case report and review of literature and technique. ACG Case Rep J. 2019;6(6):e00090.
47. Ye H, Huang S, Zhou Q, Yu J, Xi C, Cao L, Wang P, Gong Z. Migration of a foreign body to the rectum: a case report and literature review. Medicine (Baltimore). 2018;97(28):e11512.
48. Bello OO, Ayandipo OO, Olayide RO. Case report: retrieval of an intra-uterine contraceptive device penetrating through the wall of the rectum. Ann Ib Postgrad Med. 2018;16(2):174-176.
49. Toprak E, Göktürk HS, Tolu A. A new technique for the removal of a transmigrated intrauterine device with rectum penetration. Turk J Gastroenterol. 2015;26(1):82-84.
50. Eichengreen C, Landwehr H, Goldthwaite L, Tocce K. Rectal perforation with an intrauterine device: a case report. Contraception. 2015;91(3):261-263.
51. Cook J, Martin A, Warren O, Tan TL. Term pregnancy with LNG-IUS embedded in the rectal mucosa. J Obstet Gynaecol. 2011;31(6):546.
52. Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E. Perforación del intestino delgado por dispositivo intrauterino [Small bowel perforation by an intrauterine device]. Gastroenterol Hepatol. 2016;39(7):495-496.
53. Rahnemai-Azar AA, Apfel T, Naghshizadian R, Cosgrove JM, Farkas DT. Laparoscopic removal of migrated intrauterine device embedded in intestine. JSLS. 2014;18(3):e2014.00122.
54. Mbamara S, Omojuwa I. An unusual presentation of perforated intrauterine contraceptive device. Ann Med Health Sci Res. 2013;3(2):274-276.
55. Oraif A, Awadalla A. Intrauterine device embedded in the mesentery of the small bowel. J Obstet Gynaecol Can. 2011;33(10):987.
56. Shinichiro S, Wakimoto Y, Kamei H, Fukui A, Shibahara H. Removal of a Retroperitoneal Foreign Body by Laparoscopic Surgery. Gynecol Minim Invasive Ther. 2019;8(2):86-88.

57. Cheung ML, Rezai S, Jackman JM, Patel ND, Bernaba BZ, Hakimian O, Nuritdinova D, Turley CL, Mercado R, Takeshige T, Reddy SM, Fuller PN, Henderson CE. Retained Intrauterine Device (IUD): Triple Case Report and Review of the Literature. Case Rep Obstet Gynecol. 2018;2018:9362962.
58. Adoni A, Ben Chetrit A. The management of intrauterine devices following uterine perforation. Contraception. 1991;43(1):77-81.
59. Black A, Guilbert E, Costescu D, Dunn S, Fisher W, Kives S, Mirosh M, Norman W, Pymar H, Reid R, Roy G, Varto H, Waddington A, Wagner MS, Whelan AM, Mansouri S. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 7--Intrauterine Contraception. J Obstet Gynaecol Can. 2016;38(2):182-222.
60. Hess T, Stepanow B, Knopp MV. Safety of intrauterine contraceptive devices during MR imaging. Eur Radiol 1996;6(1):66-8.
61. Adiyeke M, Sanci M, Karaca I, Gökçü M, Töz E, Ocal E. Surgical management of intrauterine devices migrated towards intra-abdominal structures: 20-year experience of a tertiary center. Clin Exp Obstet Gynecol. 2015;42(3):358-60.
62. Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? Contraception. 2002;66(2):105-8.

World Health Organization (WHO). Mechanism of action, safety and efficacy of intrauterine devices. WHO Technical Report. 1987;753:1–91.